

## **Korelasi Rasio Kadar Neutrofil Terhadap Limfosit Sebelum Terapi Dengan Kejadian Metastasis, Keterlibatan Limfonodi, Pada Kanker Kandung Kemih Invasi Otot Tipe Urotelial**

Rudi Rafian<sup>1</sup>, Raden Danarto<sup>1</sup>, Indrawarman Soerohardjo<sup>1</sup>, Ahmad Zulfan Hendri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Divisi Urologi, RSUP Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### **Intisari**

Kanker kandung kemih adalah kanker yang berasal dari mukosa kandung kemih (urotelium). Kanker kandung kemih merupakan keganasan yang paling sering kesembilan di seluruh dunia dan keganasan paling banyak di saluran kemih. Studi menunjukkan bahwa kanker memicu respons inflamasi, yang menyebabkan perubahan pada sel inflamasi yang bersirkulasi. Pemeriksaan neutrofil dan limfosit merupakan pemeriksaan yang tidak mahal, reproduksibel, dan mudah didapatkan. Nilai NLR telah digunakan pada beberapa penelitian untuk melihat respon inflamasi yang terjadi pada tumor. Di bidang urologi, pentingnya NLR telah diketahui dalam memperkirakan progresivitas dan agresivitas pada tumor buli urotelial, kanker ginjal (RCC/Renal Cell Carcinoma), dan pada Upper Tract Urothelial Carcinoma (UTUC).

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan didapatkan secara retrospektif dengan meninjau rekam medis pasien yang didiagnosis dengan kanker kandung kemih invasif otot (KKKIO) di RSUP dr. Sardjito dari Januari 2017 hingga Desember 2019. Data NLR dikategorikan menjadi NLR < 2.5 dan >2.5.

Seratus lima puluh orang pasien dengan kanker kandung kemih diikuti dalam studi ini, dengan rata-rata usia 56.43 tahun. Pada perbandingan nilai NLR dan kejadian metastasis, terdapat 15 orang (20%) dengan nilai NLR < 2.5 yang mengalami metastasis sementara 32 orang (42,7%) dari kelompok dengan NLR > 2.5 mengalami metastasis dengan p-value 0.003. Pada perbandingan nilai NLR dan keterlibatan nodul, sebanyak 25 (33,3%) pasien dengan NLR < 2.5 dan 39 (52%) pasien dengan NLR > 2.5 dengan nilai p-value 0.021.

Diketahui bahwa Sesuai dengan hasil studi sebelumnya bahwa nilai rasio neutrofil terhadap limfosit (NLR) pada orang Indonesia mempunyai korelasi dengan angka kejadian metastasis dan keterlibatan limfonodi

**Kata Kunci** : NLR, Kanker Kandung Kemih, Metastasis

## **Correlation of Neutrophil Ratio to Lymphocyte Levels Before Therapy With the Incidence of Metastases, Lymph Node Involvements, in Urothelial Type Muscle Invasive Bladder Cancer**

Rudi Rafian<sup>1</sup>, Raden Danarto<sup>1</sup>, Indrawarman Soerohardjo<sup>1</sup>, Ahmad Zulfan Hendri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Urology, Dr. Sardjito General Hospital, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing UGM, Yogyakarta, Indonesia

### **Abstract**

Bladder cancer is a cancer that originates from the bladder mucosa (urothelium). Bladder cancer is the ninth most common malignancy worldwide and the most common malignancy of the urinary tract. Studies show that cancer triggers an inflammatory response, which causes changes in circulating inflammatory cells. Examination of neutrophils and lymphocytes is an inexpensive examination, reproducible, and easily obtained. NLR values have been used in several studies to see the inflammatory response that occurs in tumors. In urology, the importance of NLR has been recognized in predicting progression and aggressiveness in urothelial bladder tumors, kidney cancer (RCC/Renal Cell Carcinoma), and Upper Tract Urothelial Carcinoma (UTUC).

This study is a cross-sectional study obtained retrospectively by reviewing the medical records of patients diagnosed with muscle-invasive bladder cancer (KKKIO) at RSUP dr. Sardjito from January 2017 to December 2019. NLR data are categorized into NLR < 2.5 and > 2.5.

One hundred and fifty patients with bladder cancer were included in this study, with a mean age of 56.43 years. In the comparison of NLR values and the incidence of metastases, there were 15 people (20%) with NLR values < 2.5 who had metastases while 32 people (42.7%) from the group with NLR > 2.5 had metastases with a p-value of 0.003. In the comparison of NLR values and nodule involvement, there were 25 (33.3%) patients with NLR < 2.5 and 39 (52%) patients with NLR > 2.5 with p-value 0.021.

It is known that following the results of previous studies that the value of the neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) in Indonesian people correlates with the incidence of metastasis and lymph node involvement.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**KORELASI RASIO KADAR NETROFIL TERHADAP LIMFOSIT SEBELUM TERAPI DENGAN KEJADIAN METASTASIS, KETERLIBATAN LIMFONODI, PADA KANKER KANDUNG KEMIH INVASI OTOT TIPE UROTELIAL**

RUDI RAFIAN, Raden Danarto;Indrawarman Soerohardjo

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**Keyword:** NLR, Bladder Cancer, Metastasis